

---

I. De Salibus Alcalino-fixis, *Auctore C. Neuman Chym. Prof. Reg. Berolin. R. S. S.* \*Pars reliqua.

---

VI. *An Salia Alcalino-fixa inter se differant, & qua in re?*

**E**Quidem de hoc momento jam hinc inde quædam interui; nihilominus necessarium esse existimo, diversa quædam momenta, præter ea quæ cursim ad-duxi, hac de re adhuc in medium proferre.

*De Salibus lixiviosis plantarum* primum in genere notandum venit, Quod in quantum forsan una vel altera differentia interea sese exserit, ista plane non à specifica indole & singularibus viribus, quas una vel altera planta ante combustionem & incinerationem pos-sedit, ortum trahat, sed differentia ista primario de-pendeat à duabus aliis circumstantiis; (prout hoc ex-perientissimus & insignis Chymicus D. D. Stahl jam animadvertisit) nimirum 1. à diversa struētura vel te-neriorum vel crassiorum partium plantæ; & 2. ab ope-ratione, vel mutatis in ea enchiresibus & parvis mani-pulationibus.

1. *Ratione struēturae* acquiritur e. g. longe aliud Sal Alkali ex subtilibus & teneris foliis, quam ex cras-sioribus caulisbus ejusdem herbæ; aliud ex petalis florum, vel totis floribus, quam ex lignis; aliud ex feminibus, quam ex radicibus; aliud ex succo expresso, quam ex ex-racto, quod ex siccata herba cum multa aqua & for-ti coctione paratum erat; aliud ex teneris recentibus herbis, quam ex valde exsiccatis; & sic porro.

---

\* V. Phil. Trans. N°. 392.

2. *Ratione operationis*, acquiritur longe aliud Sal Alkali è leni tantum fumante excandescientia & incineratione, quam è forti flammante combustione; aliud ab elixivatione cum aqua frigida, quam cum aqua calida, imo cum reali excoctione ebullitoria; aliud si parum aquæ assumas, quam si multum aquæ adhibeas; aliud si parum & semel tantum calcines, quam si fortiter & saepius calcinatio reiteretur; aliud si Sal insipissatum cum multa aqua iterum solvas, quam si per se in deliquium fluere permittas; idq; rursus secundum plures etiam alias circumstantias.

Sed, nisi Salia lixiviosa de *industria*, forte per *repetitas calcinationes*, vel *deliquescentias*, ad nimiam & maxime notabilem differentiam redigantur, in communibus ordinario usitatis laboribus & præparationibus horum salium reperibilis *differentia parvæ vel nullius est considerationis*, excepto si forte *minerale quippiam*, vel de *industria*, vel *incuria*, vel *inscitia adhibitum fuit*.

Quod si ergo apud ordinaria pure præparata familia lixiviosa herbarum, diversitas quædam tamen reperiretur, in hoc tantummodo consisteret, quod unum magis pure alcalinum quam aliud, unum subtilius, aliud crassius, unum magis terrestre quam aliud, unum paulo magis causticum quam aliud, unum cum pluribus ab oleoso ingrediente oriundis partibus, vel etiam copiosiore spiritu acido imbutum, indeque magis crystallinum sit, quam alia salia: de cetero singula sunt salia lixiviosa, singula salia fixa & alcalina, sed singula non sunt vere pura, cum purissima ex iis adhuc sint impura, & ad alias chymicas applicationes adhuc inepta salia alcalina, dum pleraque apertum quippiam & superfluum acidum, quædam etiam superfluam terram aliasque accidentales peregrinas immixtiones, si non voluntarias ineptas additiones, tanquam putatitia artificia pro acquirendis

quirendis speciosis crystallis, secum foveat: Ita ut, si ordinaria in Pharmacopoliis parata vegetabilium crystallina lixiviosa Salia, animo revolvo, sape non satis mirari possum, quare istiusmodi salia in hodierna praxi medica adhuc toto die adhibeantur, cum tamen medico ignotum sit, quale sal ægrotis commendet, aut præscribat, quia ejusmodi crystallisata salia nec pura alcalina, nec perfecte saturata salia neutra existunt, & per consequens accurate novit nemo, quantum alcali, & quantum acidi una drachma vel uncia talis pulchre crystallini salis contineat, item, an præsens ibi & ad crystallisationem disponens acidum, vegetabile, vel minerale acidum sit.

Quod si egomet in praxi medica Sale Alcalino fixo opus haberem, tum purum sal tartari vel etiam depuratos cineres clavellatos recipere; quod si sal acidum ex usu foret, tum ex apertis puris acidis comodissimum feligerem, & si sal medium adhibendum esset, itidem ejusmodi ex usitatis plene saturatis salibus mediis, quæ me certiore reddunt, & quod ad præsentem ægritudinem pro comodissimo reputarem, in usum vocarem; tum enim certo scirem, quid ex pharmacopolio daretur, & quid ægroti sumerent, reliqua autem incerta & imperfecte saturata salia, quæ nec pura salia acida, nec alcalina, nec media seu neutra sunt, secure negligem & suo loco relinquerem.

Istam adhuc admonitionem & consilium dare volo, quod si forte adhuc unum vel alterum singularem effectum ab hoc vel illo sale vegetabili lixivioso expectare velis, & quod si possibile est, ut quoddam Sal Alcalino-fixum adhuc singulare quippiam in re medica præ alio possidere queat. ut ejusmodi herbam ad minimum quam lenissime excandescere finas, non violenter incineres, multo minus fortiter exuras, omnium minime vero nec cineres nec sal calcines, tum forte

specifica quæ exspectatur virtus, *in paucis quibusdam restantibus revera oleosis partibus* (quippe in quibus tantummodo sitam eam esse oportet) aliquo modo conservaretur; cum contra certior sit, quod si absque consideratione & cautione igne flammæ exuratur, calcinetur & depuretur, quod inquam revera nihil specifici nec singularis amplius reperiri aut demonstrari queat.

Quanquam igitur curiositatis gratia, *ex una eadem que planta absque ullo peregrino aditamento, unice mediante igne & aqua*, ut non dicam 40 vel 50, dicam tantummodo permulta genera salium alcalinorum fixorum, quorum aliud ab alio semper aliqua in parte, licet parum tamen aliqua in re, modo externo aspectu, modo etiam interna leviore circumstantia differre debet, præparare & producere norim; tamen altera quoque ex parte non ignotum mihi est, quod non tantum hæc multiplicia ex una eademque planta artificiose producta, sed & *omnia lixiviosa herbarum salia*, imo quod plus est, *omnia salia alcalino-fixa in orbe repribilia ad eundem aspectum, virtutem & efficaciam reduci possint*: ita ut hoc respectu & intellectu non nisi unicum & unius generis sal Alcali fixum ex omnibus vegetabilibus in orbe statuam, dum vel hoc unicum in varias formas & effectus, vel etiam omnia alia ad eundem aspectum & effectum reducere possum, adeo ut si *salia lixiviosa ex centum vel pluribus herbis parata ante oculos habereim, ullum sal, multo minus ullum subiectum ex quo ejusmodi sal Alkali productum fuerit, dicinare possit nemo*. Quin nemo potis est tantummodo in genere cognoscere, num ex esculento aut innocuo, vel ex summe venenofo & maxime nocivo vegetabili confectum sit; an subiectum suaveolens, vel gravcolens, plane absque ulio odore vel foxiore fuerit; an sapidum vel insipidum;

purgans vel adstringens ; antiscorbuticum, epilepticum, vel antifebrile, emeticum, vel diureticum, narcoticum, vel sternutatorium causticum, vel balsamicum ; an ligna, vel radices, cortex, vel medulla, flores, vel herbae semina, vel succi, vel quicquid fuerint, ex quibus ejusmodi præsens sal alcalinum paratum sit.

Existimo hæc sufficere posse pro iis qui adhuc constanter opinantur, *Salia Alcalina fixa Specificam* herbarum aliorumque vegetabilium, ex quibus producuntur, *virtutem secum retinere*, ita ut sal caryophyllicum & cinnamomi stomachicum, sal hyoscyami & papaveris narcoticum sal radicum jalappæ purgans, sal radicum tormentille, vel corticum chinæ chinæ adstringens vel antifebrile, sal ipecacuanhae & gratiolæ emeticum, sal esculæ causticum & sal cicutæ venenosum & lethiferum esset, convincendis, quin & universos resurrectionis fratres ita confundendo, ut resuscitationem & revivificationem vegetabilium non ita facile concipere debeant, dum demonstrari ipsis potest, omnia ejusmodi salia lixiviosa in toto Regno Vegetabili ad eandem figuram & effectum, imo (ut ante dixi) ex eadem herba ad tam multiplicia salia reduci posse : unde aperte hic profiteor, *nemini hominum possibile esse, ex cineribus, vel lixivio ne quidem solam externam figuram istius vegetabilis, ex quo parata sunt, rursus producere, vel in sale ipso ex ejusmodi puris salibus repræsentare* ; de industria dico *ex ejusmodi puris salibus* ; siquidem ipse non una vice vidi, ejusmodi figuræ herbarum *ex teneris aeneis, & subtilibus linteis filis* præter propter *artificiose concinnatis*, & in lixiviis concentratis impositas vel suspensas fuisse, ubi utique omnia ad ejusmodi fila circum circa crystallisata fuere, quæ deceptor ignaris tanquam veram resuscitationis plantarum representationem monstravit : verbo, tota quæ prætenditur humana

*arte resuscitatio, in veritate non fundata, sed tantum  
chimerica imaginatio est, & non nisi in libris visibilis  
& reperibilis, ita ut de hac materia jure dici possit:*

Dico ego, tu dicis, sed denique dixit & ille,  
Didaque post toties nil nisi dicta vides.

Reperiuntur etiam inter puriora & ad chymicos labores  
aptiora cognita fixa alcalica salia ipsa, in hac vel illa  
parte quædam differentia, quæ vero itidem ab exerci-  
tato chymico omnia removeri, ea penitus æqualia &  
ad eandem figuram & effectum reduci possunt.

D. D. Hoffmannus Professor Halensis, amicus meus  
æstimatissimus in Libro 2. observationum Phys. Chym.  
selectiorum sub N°. 29. totum caput hac de re config-  
navit, nihil tamen quam differentias ipsas observavit  
& protulit, quæ præter propter & summatum in his  
consistunt.

1. Si oleum vitrioli nitro fixo affunditur, tum  
sub effervescentia verus spiritus nitri, vel aqua fortis  
exhalat.

2. Hoc vero nunquam fit, si oleum vitrioli sali  
tartari, vel cineribus clavellatis affundatur.

3. Quin & in his utrisque posterioribus rursus  
quædam observatur differentia, dum a sale tartari (ex  
affusione olei vitrioli) superficies nigricantem cuti-  
culam acquirit, liquor ipse nigricans evadit, & plane  
alius fœtor, quam spiritus nitrosi, à nitro fixo depre-  
henditur.

4. Omnia autem hæc a cineribus clavellatis non  
observantur, dum ab iis nec spiritus nitri, nec cuticu-  
la, nec nigricans color seu solutio, sed iterum singula-  
ris vapor appetet.

5. Fumi

5. Fumi hi nitroſi etiam manifesti fiunt, si oleum vitrioli ſali tartari extemporaneo, quod ex 2 partibus nitri & una parte tartari paratur, affunditur.

6. Quod vero iterum non licet videre in ejusmodi ſale tartari extemporaneo, quod cum pauca additione nitri elaboratum fuit.

7. Ex ſale tartari & arena vitrum clarum & pellicidum parari non potest.

8. Bene autem ex ſale tartari extemporaneo, ut & ex cineribus clavellatis.

9. Ex ſale tartari, vel cineribus clavellatis in crucibulo fusis, adiectis carbonibus, resultat species hepatis sulphuris, quale tamen nec nitrum fixum, nec nitrum cauſticum conſtituit.

10. Sal tartari & nitrum cauſticum cum ſpiritu vini rectificatiſſimo tintetur largiuntur, quod vero nec nitrum fixum, nec cineres clavellati, nec iſtud ſal tartari extemporaneum quod ex 2 partibus nitri & 1 parte tartari paratur, depromunt.

*Has quidem differentias laudatus D. D. Hoffmannus advertit, sed non adduxit, unde hæc eveniant, qua in re differentia hæc ſita fit, an, & quomodo iſta meliorari & corrigi queant, multo minus quomodo hæc adeo differentia ab ipſo reperta ſalia alcalino-fixæ penitusque&qualia reddi poſſint, cum tamen omnia & ſingula naturali ordine procedant, differentia nou adeo diſſiculter percipi & facile corrigi, & unum ſal alteri æquiparari poſſit, adeo ut prium ne unicū qui-dem phænomenon, ex omnibus ſupra allegatis, uni vel alteri*

alteri sali singulare existat, & secundo inter omnia pura fixa alcalica salia nullum aliud discrimen amplius, nisi circa gradus causticitatis adverti debeat.

(a) Affusum oleum vitrioli in nullo dictorum salum singularem, sed semper eundem vaporem & foetorem producere debet.

(b) Omnia hæc salia æqualiter in clarum & pellucidum vitrum redigi debent.

(c) Singula etiam spiritum vini rectificatissimum pulchro colore tingere debent, & sic porro.

Sic non necessum est mirari, quod oleum vitrioli ex nitro fixo, vel ex sale tartari extemporaneo, quod cum 2 partibus nitri paratum fuit, spiritum nitrosum ejiciat, dum, si hoc apparet in ejusmodi sale Alkali necessario adhuc quedam nitri crudi portio inest, unde exundantes ex eo fumi (qui nihil aliud quam verum spiritum nitri constituant) adeo naturales sunt, ac si Glauberiana methodo oleum vitrioli nitro crudo affunditur, cum e contra utique ex sale tartari vulgari, ex cineribus clavellatis, aliisque ejus generis alcalinis salibus, quibus nitrum non accedit, imo N. B. quibus non superflue accedit, etiam nullus spiritus nitri liberari, vel fumus nitrosus exspectari potest.

Hæc res quo tanto certius pateat, recipiatur tandem idem nitrum fixum, vel idem sal tartari extemporaneum, à quo ab affusione olei vitrioli fumus nitrosus apparet, idque denuo cum uno vel alio subjecto inflammabili Regni vegetabilis commisceatur, e. g. nitrum fixum cum majori carbonum quantitate, & sal tartari extemporaneum cum copioiore tartaro conjungatur, & deflagret ut ante, vel majoris certitudinis causa

causa proportio carbonum, vel tartari adhuc plus augentur, quo superfluum antea, & adhuc crudum existens nitrum plus inflammabilis terræ reperiat, quacum incendatur & alcalisetur, *ut per consequens nihil nitri crudi amplius restare posse*, tum revera ex hoc recollecto sale, ab affusione olei vitrioli, *nullus spiritus nitrosus amplius, sed potius plane alii vapores effunduntur.*

*Quod oleum vitrioli cum sale tartari fœtorem spiritui nitri plane dissimilem, nigricantem cuticulam, & obscuram solutionem efficiat, hoc a nulla alia re, nisi a superfluis adhuc in sale tartari residuis empyreumaticis partibus unice dependet; quod si sal tartari ab ipsis partibus decenti modo repurgatum est, tum itidem nec fœtor amplius, nec nigricans substantia, utpote quæ oleum vitrioli cum omnibus oleosis contrahit, apparebunt: unde ex cineribus clavellatis, quia isti, mediante calcinatione, ab oleo empyreumatico magis liberati sunt, ut & ex puro sale tartari, si suffcienter calcinatum est, ejusmodi nigredo nunquam apparet, nec demonstrari poterit, sed ab affusione olei vitrioli omnia clara, & albida permanent.*

Simili ratione *hoc oleum empyreumaticum in sale tartari* unica existit causa, quare cum arena clarum pellucidum vitrum non largiatur; simul ac superflua hæc oleosa substantia ipsi dempta fuit, tum eodem modo, adeo aptum & commodum est ad pellucidum vitrum conficiendum, ac *cineres clavellati, vel sal tartari extemporaneum ipsum*: hanc rem declarat & confirmat, quod sub ejus præparatione, durante detonatione cum nitro, *omnis oleosa tartari substantia combusta & destruta* est: unde hoc Sal Alkali, quamvis tartarus ad ejus præparationem accederit, per consequens eodem modo vitrum clarum efficit quam cineres clavellati, ad quos nihil de tartaro assunitur.

Quinetiam hoc in tartaro adhuc præsens, vel alio quoque modo sali alcalino conciliatum *Pbogiflon* ut-pote quod tantum & unice [ prout jam tæpis monui ] ad causicitatem confert, est substantialis ista materia, quæ spiritui inflammabili rectificatissimo *tincturam* conciliat, quanquam etiam ex parte spiritus ardens, qua menstruum, si nempe ille *olei* dives sit, non parum ad hoc contribuat, & *tinctura tanto magis acceleretur, & augeatur.* Quid mirum igitur, si ex sale tartari extemporaneo cum 2 & 3 partibus nari parato ( quippe per quod omne inflammabile, & ad tincturam producendum absolute necessarium destruitur ) nullam tincturam recipias ?

---

## VII. *De relatione Salium Alcalino-fixorum, ad alia mixta chymica, eorumque usitata hactenus applicacione ad Chymiam.*

**Q**uanquam sub definitione horum salium dixerim, ea consistere ex terra, in qua parum fixioris vel ultimo magis concentrati salis acidi, & inflammabilis, in diante igne, tostione quasi & assitione impactum est, attamen eodem tempore simul adduxi, ut ex ipsis definitionis verbis, **PARUM VEL ALIQUID**, apparet, superfluum sive acidum, sive inflammabile, imo ipsas terrestres superfluas partes, non modo non necessaria, sed, & in respectu puritatis & perfectionis, quas ejusmodi sal requirit, præjudiciosa & nociva esse.

Quod si purum quoddam Sal Alcali-fixum, sive de industria, sive per accidens, cum fatis notabili & aucta portione unius antedictarum constituentium partium, sive sit nimium acidi, sive nimium inflammabile,

bilis, sive nimium partium terrestrium, vel cum duobus horum simul, denuo tractatur & commiscetur; tum novum hoc commixtum rursus, non modo alias plane denominationem, sed & plane alias qualitates & effectus, ac antea solum Sal Alcali habuit, fortitur.

Nam, si Sal Alcali-fixum cum sale acido tam diu commiscetur, donec, post remissionem effervescentiae, & separationem aquae, utpote quae tantum pro vehiculo solutionis inserviit, syrumpum violarum, si ejus aliquid admiscetur, in suo colore non alteret, eum que nec rubrum, nec viridem reddat, tum appellatur *nova hæc mixtio sal medium, sal salsum, vel sal neutrum*. Quod si acidum minerale ad hoc adhibitum fuit, tum novum ejusmodi mixtum facile *in crystallos* concrescit; si vero acidum vegetabile usurpatum fuit, tum *difficulter, vel plane non crystallisari* potest.

Cum autem in chymia *valde distincta* salia acidæ occurrant, proinde etiam juxta indolem istorum acidorum [ si unum, vel alterum eorum, cum Sale Alcalino-fixo usque ad saturationem unitum est ] exinde productum *sal medium* ordinario denominationem accepit, e. g.

1. Si Sal Alcali-fixum *cum acido vitriolico, seu sulphureo*, ita commiscetur, ut *crystalli* exinde emergant, tum *ex his utrisque obortum crystallinum sal medium* plerumque *tartarus vitriolatus, vel sal poly-chrestum* vocatur.

2. Si Sal Alcali-fixum, *cum acido nitri* commisceatur, & crystallisatur, perfectum inde *nitrum crystallinum* exoritur, quod *nitrum regeneratum, vel etiam tartarum nitratum* appellare consueverunt.

3. Si cum acido *salis communis* fūratur, fit inde *sal communis regeneratum*, ita dictum *sal embrionatum*, vel *digestivum Sylvii*.

4. Cum acido acetii fit terra foliata tartari, seu, sic dictum *arcana tartari*.

5. Cum acido tartari oritur *tartarus solubilis*, seu *tartarus tartarisatus*.

6. Cum succo citri *tartarus citratus*.

7. Pars *alcalina*, quæ in *sale communi* residet, cum acido vitriolico ejusmodi *sal medium* constituit, quod *sal mirabile Glauberi* vocant.

8. Quod si pars *alcalina nitri* cum dicto *acido vitriolico* commiscetur, ita ut ex his duobus ingredientibus *crystallinum sal medium* paretur, illud, quamquam in fundamento à tartaro vitriolato nihil differat, aliud tamen nomen recipit, dum scilicet ab innumeris annis *arcana duplicatum*, vel *panacea Holsatica* appellatur.

9. Quod si vero ordinariis alcalinis plantarum salibus tantum superfluum quicquam acidi, sive à parte vegetabilis ipsius, sive aliunde accedat, tum communiter inde *sal crystallinum plantarum lixiviosum* oritur.

Si *Sal Alkali-fixum* cum inflammabili quodam miscetur sive sint pinguedines, sive expressa, quin & certis sub enchiresibus destillata olea, exsurgit inde pro primo [uti notum est] *S A P O*, deinde vero etiam *sal volatile*,

*volatile & spiritus urinosus*; quod si vero olci empyreumatici animalis quippiam accedit, tum hoc, cum eo etiam tantum impræguatum, Sal Alcali, præ inflammabili vegetabilium, in curiosis quibusdam laboribus non parum sese distinguet.

Si bituminosum & acidum vitriolicum mixta [ nempe in sulphure communi ] cum Sale Alcalino-fixo concurrunt, gignitur inde *hepar sulphuris*.

Denique, si purum Sal Alcali-fixum in igne, cum terra saturatur, puta pellucida, ut *arena* communi, *silece*, *pyrite*, *glarea*, & *stibilibus*, tum non tantum *subtilis spiritus acidus* inde extorquetur, sed & totum mixtum convertitur in pellucidam & transparentem, in igne quidem adhuc fusibilem, in aqua vero amplius *indissolubilem terram*, nempe *vitrum*, vel etiam cum aliis additamentis in *porcellanam*.

In genere Salia Alcalia-fixa, non facile sese uniuert, vel haec salia non facile quicquam *dissolvunt*, quod non vel *inflammabilitatem*, vel *aciditatem* quandam continet, & unum semper *lubentius & intimius quam alterum*.

1. Sic Salia Alcalia-fixa facile quidem *dissolvunt* *sulphur* commune, quippe in quo *inflammabile & acidum* unita occurunt, verum facile quoque ab eo rursus *separantur & liberantur*.

2. Facile quoque dissolvunt, & sese uniuert cum *axungiis*, *pinguedinibus & oleis expressis*, & communicant pinguisbus hisce materiis *dispositionem* sese cum ipsis prompte *in aqua solvendi*, & cum aqua sese uniuerti, cum alias istae absque Alcali-fixo unionem cum aqua omni modo fugiant & detrectent.

3. Salia fixa solvunt, & uniuert se quoque tandem cum *oleis destillatis essentialibus*, quamvis paulo *difficilius*. Et

Et eadem cum differentia horum jam memoratorum duorum generum oleorum, eorumque faciliori vel difficiliori combinatione cum Alcali, *separatio* quoque eorundem succedit dum Salia hæc fixa a pinguedinibus, axungiis & oleis expressis perquam *facile*, & ab oleis æthereis, vel essentialibus, contra per quam *difficulter*, *vel plane non* separari queunt, præcipue si semel intime cum iis unita, & utraque *in perfectum saponem* redacta fuere.

4. *Separatio ex vitris* equidem *tarde* aliquatenus succedit, interim possibilis tamen est factu, quamvis in uno citius quam in alio (præ reliquis in *vitro sili-cum omnium facillime*) dummodo denuo cum Alcali secundum artem misceantur, & debito modo tractentur.

5. *Cum salibus acidis* hæc Salium Alcalino-fixorum *unio* & *solutio* fere omnium *facillime* & *promptissime* succedit, & quidem *triplici modo* ;

(a) *Vel miscendo*, si utraque simpliciter absque intermedio conjugantur;

(b) *Vel præcipitando*, si vel (a) sal acidum, vel (β) sal alcalinum fixum antea cum alio quodam corpore commixta fuere;

(c) *Vel etiam absque præcipitatione*, dum sal acidum equidem itidem antea cum alio quodam commixtum fuit, sed hoc in acido solutum per præcipitatem exinde non separatur.

1. *Miscendo* peragitur hæc *unio*, si Sal Alkali fixum in aqua solutum, vel etiam quod per se in deliquium abiit,

ablit, cum spiritu, vel liquore quodam, acido confunditur, prout in elaboratione diversorum supra adductorum talium mediorum videre licet, e. g. in præparatione terræ foliatæ tartari, tartari tartarifati, nitri regenerati, tartari vitriolati ex spiritu vitrioli & oleo tartari per deliquum, &c.

2. *Præcipitando* absolvitur hæc unio ( $\alpha$ ); si sal acidum antea cum quodam ( $A$ ) metallico, vel etiam ( $B$ ) animali combinatum & solutum fuit, id quod multiplici ratione, vel per accidens, vel de industria, fieri potest, & in Chymia Pharmaceutica sæpius occurrit. ( $A$ ) e. g. in præparatione auri fulminantis, in qua, si Sal Alcali solutum in aquam regiam auro soluto imprægnatum, infunditur, unio Salis Alcalici cum utrisque acidis (scilicet nitri & salis) præcipitando, vel cum prostratione auri, contingit. Porro apparet hoc in præparatione mercurij præcipitati albi, in elaboratione tartari vitriolati Tachenii, & aliis metallicis præcipitationibus permultis. ( $B$ ) circa *animales* solutiones videre licet ejusmodi unionem Salis Alcalici cum acido itidem præcipitando factam, e. g. in præparatione magisterii cornu cervi, aliarumque partium animalium. ( $\beta$ ) Alia ex parte peragitur hæc unio modo præcipitationis, e. g. in præparatione sulphuris antimonii sic dicti aurati, in qua *Sal Alcali primum* solutis sulphureis partibus imprægnatum deprehenditur, quod tam cum affuso sale acido fese unit, solutum vero antea sulphur præcipitando deserit; dispalescit hoc porro, si commune smegma in aqua solutum cum acido præcipitatur, & hoc sit ubique, ubi crasse pinguis resinoſa, vel sulphurea, cum Sale alcalino fixo antea soluta & combinata fuere, postea vero cum acido præcipitantur.

3. Tertia methodus unionis, que *absque præcipitatione*, nec tamen simpliciter miscendo absolvitur, dum adhuc intermedium quoddam simul adest, *duplici modo* fieri potest;

a. Vel

- a. Vel si sal acidum antea cum sale volatili urino-  
so combinatum, & in sal ammoniacale redactum  
fuit, ubi, si huic sali volatili medio Sal Alkali  
fixum adjungitur, sal acidum, præcipue si lenis  
tantummodo calor applicetur, repente novo huic  
advenienti alcali fixo sese associat, & deserit sal  
alcali volatile, quod antea continebat, quod tum  
dicto leni calore, tanquam desertum & in se per-  
quam volatile corpus, facile expelli potest ;
- b. Vel sistitur etiam hic unionis modus, si Sal Al-  
cali antea cum debiliiori acido ipso combinatum  
fuit, & fortius acidum affunditur, hoc novum  
mixtum in retorto vase igni exponitur : tum  
enim debilius acidum cogitur absolute fortiori  
cedere, & destillando separatur, quod in destil-  
latione spiritus nitri & salis fumantis, alio-  
rumque luculenter patet.

Quanquam autem hæc Salis Alcali fixi cum omnibus  
salibus acidis combinatio perquam amice quasi peragi-  
tur, inde tamen non existimandum, ac si cum omnibus Æ-  
**QUALITER** contingat, vel cum uno eodem modo  
ac cum altero, aequali firmitudine sese uniat. Minime !  
sed & hac in re *ingens occurrit differentia*, dum  
in uno vel altero præferentia (ut barbare loquar) seu  
propinquior affinitas, vel prout cuilibet denominare  
placet, inter Sal Alkali fixum & hoc vel illud sal aci-  
dum observatur. Et cum hæc *affinitatis scala* in  
Chymia non parvi emolumenti, ejusque notitia Chy-  
mico practico perquam necessaria sit, proinde de ea,  
iis præcipue, quibus ista adhuc forte ignota est, quæ-  
dam in medium proferre supercedere non possum, pre-  
primis cum ex combinatione Salis Alcalino-fixi cum  
salibus acidis, & ex scala ista, quam jam producturus  
sum,

sum, major vis & fortitudo unius acidi præ altero, omnium optime annotari & dijudicari possit, nempe in quantum ad combinationem cum alkali fixo sese refert.

Purum ergo *Sal Alcali fixum* omnium optime & firmissime sese combinat cum fortissimo præ omnibus acido primigenio, puro puto, & *fixiori acido vitriolico* & *sulphureo*: quod si hoc acidum adhuc cum principio inflammabili, ut communis sulphure, commixtum prodit, tum intima ejusmodi unio cum alcali non celebratur, sed superficialis tantum solutio seu cohæsio emergit, &, ut supra jam notavi, fit *nudum hepar sulphuris*, ex quo alcali *facillime*, imo cum debilissimo acido vegetabili *rursus separari potest*.

Bonaex parte *firmius* acidum hoc sulphuris *Sal Alcalino* cohæret, ut ad minimum a debilissimo acido liberari non poscit, si *portionem* tantum *inflammabilis*, quocum conjunctum fuerat, per deflagrationem *amisit*, quod clare satis patet, si durante deflagratione sulphuris, *Sal Alcalinum fixum* ea ratione applicatur, ut volatilis spiritus sulphuris ei intricetur & irretiat, interim tamen cohæsio hac *non est satis firma*, dum volatilis hic spiritus *per propriæ quoque indolis*, purius tamen, ab inflammabili plane depuratum, & magis *fixum & concentratum*, *acidum vitriolicum rurus* inde expelli, & à *Sale Alcalino fixo* liberari potest, ex alia ratione nulla, quam *quia bona ex parte adhuc de principio inflammabili participat*, ex quo acidum istud adhuc volatile & subtile, per consequens non ita purum & fixum existit, ac oleum vitrioli rectificatum; si vero ejusmodi spiritus sulphuris volatilis tantum *per aliquod tempus libero aëri exponitur*, tum tenerum hoc inflammabile plane *dissipatur & exhalat*, restante è contra itidem puro, fixo, & cum alio ex vitriolo, vel alumine, destillato acido, in

omnibus probis *æquali*, & in nulla re diverso acido, quod tum cum Sale Alcali fixo, eadem ratione ac aliud purum, fixum, acidum vitriolicum, fese quam *fimissime* cominaritabit.

Post hoc acidum sulphureum, vel vitriolicum, unit fese nostrum Sal Alcali fixum lubentissime *cum acido nitri*, seu spiritu nitri.

Et post hoc *cum acido salis communis*, seu *marini*.

Denique omnium debilissime *cum acidis vegetabilium*, ut acido acetii, tartari, spiritu lignorum, spiritu facchari, succo citri, vino Rhenano, &c.

Ex his igitur sufficienter addisci potest, qua ratione novæ semper combinationes Salis Alcalino-fixi cum sale acido perpetrari, & idem alcali aliquoties debiliiori acido per fortius rursus surripi possit, ubi autem in *scala bac* non deviandum est. Nam si Sal Alcali fixum cum puro acido vitriolico combinatum foret, tum utique nullum acidum ex omnibus aliis potens esset, hoc Sal Alcali fixum ipsi rursus eripere, quia nimirum hoc est fortissimum omnium, & omnia reliqua acida sunt multo debiliora, utpote quæ singula contraria ex parte ab acido vitriolico separari possunt.

Equidem D. D. Stahl etiam ad hoc medium quadam demonstravit, qua ratione Sal Alkali ex acido vitriolico rursus liberari possit: verum hoc non fit mediante alio acido, sed mediante additione principij inflammabilis, paucis per artificiosam sulphuris formationem, per consequens requisito ad hoc labore in igne. Laudatus D.D. Stahl hunc mihi, Anno 1718, cum tunc temporis *Lutitiae Parisiorum* adhuc degerem, singularem honorem exhibuit, ut hujus liberationis causa *novum plane problema*, ad istam sulphuris genesin plane non applicabile, in considerationem & solutionem per literas mihi proponeret; continetur autem sequentibus verbis: *Qua ratione Sal Alcali fixum ab acido*

*acido vitriolico, prout utraque sub figura crystallinitatari vitriolati apparent, in sola cavitate manus, & unico in momento liberari possit?* Quæ momenta alias inaudita adhuc fuere, quod possibilia existant, & forte ad hoc usque tempus adhuc nemini præter laudatum D. Stablium & me, vel cui prior forte istud manifestavit, nota erant. Dominus Geoffroy senior, professor Chymiae Parisiensis, cui problema hoc tum temporis communicabam, Anno 1720, in historia academiæ scientiarum Gallicæ, illud imprimi curavit, & *putativam* hujus problematis *solutionem* annexuit; sed vir hic quam amicus meus per dilectus, rem plane non tetigit, sed penitus aberravit dum desideratam hanc Salis Alcalini separationem, de formatione sulphuris diu jam cognita & publice nota, explicat & applicat; hæc vero sulphuris productio plane non in unico momento, multo minus in sola cavitate manus, sed in crucibulo igne candente fit, vel perpetrari debet.

*Circa combinationes præcipitatorias, in quibus metalia soluta fuere, adhoc observandum est, quod Sal Akali fixum, durante unione cum acido, cadenti ad fundum metallo alterationem quandam imprimat, quæ non raro tantam mutationem involvit, ut talia cum ipso præcipitata metalla perquam difficulter in prislinam malleabilem & fluxilem, seu fusibilem metallicam formam reduci sese patientur; cuius rei (ut aliquid tantummodo adducam) etiam ferrum, quod ex commixtione vitrioli martis cum Sale Alcalino-fixo, in præparacione tartari vitriolati Tackenij, ad fundum cadit, sufficiens testimonium perhibet.*

Solent etiam nostra *Salia Alkalina fixa*, præter memorata superius corpora, per se adhuc diversa *corpora metallica solvere*, quanquam pro hac intentione aliqualis causticitatis gradus requiratur.

(a) Solvunt proinde calcem *plumbi*, vel etiam plumbum tenerè rasum.

(b) Solvunt itidem subtilem rasuram *cupri*, vel etiam cuprum è vitriolo præcipitatum, quin & cuprum in viridi æris contentum.

(c) Sic & *stannum* solvunt;

(d) Ut & *regulum antimonij*, cum quo in calcem, imo etiam ultimatum, si fortissimo igne torquentur, plane in succinei coloris vitrum convertuntur.

(e) *Ferrum* solvunt dupli ratione;

(1.) Vel dum cum nitro detonatur, & nitrum causticum ejus ope producitur;

(2.) Vel etiam, si puram solutionem Salis Alcali fixi solutioni martis cum spiritu nitri antea factæ infundo, prout hoc fusius in Dissertatione quadam sub D. D. *Stablio* de hac materia evolvi potest.

Quod si vero fixum nostrum Sal Alcali *antea sulphure* bene *imprægnetur*, tum *omnia metalla*, (quædam etiam semi-metalla) nimirum *cuprum*, *ferrum*, *plumbum*, *regulus antimonij*, imo etiam *stannum* & *aurum* cum ipso dissolvi possunt.

Denique, ut coronidem imponamus, adhuc mereatur, quod Salia Alcalino fixa, Salibus Alcalino-volatilebus *sicciam consistentiam* conciliant, quod corpora alcalino terrea non faciunt.

Solvunt etiam hæc fixa salia tam ex spiritibus urinosis, quam ex spiritibus inflammabilibus quoque su-

( 65 )

perfluam, & superficie tenuis tantum adhærentem, oleo-  
sam substantiam.

Quibus usibus ulterius in Chymia adhiberi sole-  
ant, partim jam satis notum est, partim etiam occasio-  
ne variorum aliorum laborum jam à me pertractatum  
fuit, unde nec de his, nec de reliquis diversis putati-  
tiis, & injuria sic æstimatis, revera autem *falsis Salibus Alcalinis*, quippe de quibus adhuc unum & al-  
terum monendum, si non fortasse totum capitulum  
annectendum esset, ulterius quicquam adducam ; sed  
ne pertractatio hæc nimium ex crescatur, finem hisce  
imponam.

Berolin. Mensis  
Sept. 8vo. 1725.

C A S P A R N E U M A N,

Chymicæ practicæ Professor Regius.

---

An